ファイヤーストップシステム

卓越するチカラ、手にする信頼。ヒルティ

居住者、建物の安心・安全のために
防火区画貫通部への防火措置工法が重要です。

スペイン・マドリードでのビル火災　2005年2月 スペイン・マドリードで発生したビル火災現場。電気ケーブルのショートが出火原因だといわれています。現代社会は火災被害と隣り合わせである現実を見せ付けました。

大切な命と財産

現代社会で、その大きな脅威となっているのが火災被害です。日本全国で年間発生件数約54,500件、犠牲者数約2,000人、損害額約1,254億円が火災被害によって失われています。(2007年総務省消防庁統計) 増加し続ける火災を完全に防止することは不可能に近いことかもしれませんが、火災延焼による損害を低減させることは可能です。

アセットマネジメントと防火対策

情報化社会の進展、建築物の高度化、IT化に伴い、建物内部には多くの電線ケーブルが配線され、多種多様な配管は、建築物の床や壁を縦横に貫通しています。電線ケーブルは、火災時、被害を拡大させるリスクの1つとなり、また、ケーブル被覆材は、延焼時有毒ガスを発生させ、避難や消防の妨げとなります。建築物の設計時、延焼を防ぐ防火対策が盛り込まれているのはこのためです。建物の品質と付加価値が問われる時代、防火措置に関する質の高い技術ノウハウと高品質な製品群を含めたきめ細やかなソフトウェアの活用が、新築・改修に関わらず建物の新たな付加価値を創造します。アセットマネジメントにおいて、防火対策はビルオーナー、設計者、施工会社等、あらゆる建設関係者にとって、今後ますます必要となってくるテーマであるといっても過言ではありません。

国内外のケーブル火災事例

発生時期	発生場所	火災概要
1975年2月	世界貿易センタービル	110階建の11階から出火し、電話ケーブルを延焼。9階から19階が焼失。
1975年2月	ニューヨーク電話局地下溝	下溝から出火し、グループケーブルを延焼。同庁舎は全焼し17万回線の電話がマヒ。
1975年3月	ブランズフェリー原子力発電所	貫通部の気密試験中、ポリウレタン材が燃え、ケーブル分岐室が炎上。
1980年3月	富国生命ビルディング	超高層ビルの3階EPSから出火し、3〜5階のEPS内グループケーブルが焼損。
1981年6月	ロンドン地下鉄	地下鉄のトンネル内で火災が発生し、配線されたケーブルが燃えた。
1983年8月	名古屋市地下鉄変電室	変電室の変圧器周辺から出火し、大量の黒煙、有毒ガスが発生。
1984年11月	世田谷電話局電信電話公社	洞道内の通信ケーブル火災で、約10万回線が焼損。警察、消防、銀行のオンラインも停止、社会的な大混乱を起こした。
1987年9月	近鉄・生駒トンネル	トンネル中央部の高圧用送電線が燃え、黒煙・有毒ガスを発生。乗客1名死亡。
1989年8月	江東区スカイシティ南砂マンション	28階建てマンションの24階から出火。防火区画が機能し上階への延焼を免れた。
1994年12月	JR東日本新宿交流変電所新宿変電所	22kV露出主回線で短絡が発生。制御線等が焼損し、火災となり、両変電所の大部分を焼失。

(出典:ケーブル防災設備協議会)

東京大学 名誉教授
東京理科大学総合研究機構
火災科学研究センター教授
菅原進一

専門家に聞く

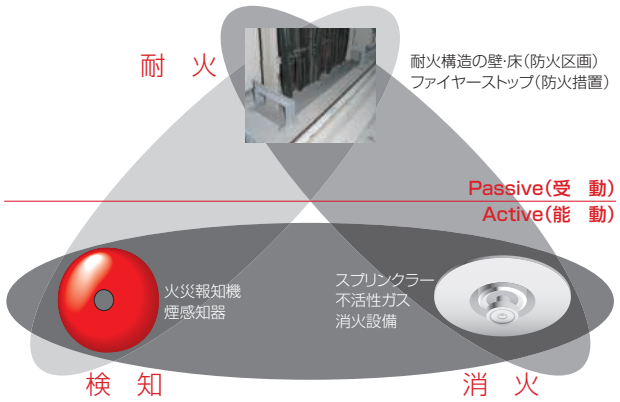
21世紀は区画防火の時代

化石燃料過消費のツケが、ボディー・ブローのように現代生活を脅かしつつある。これまで自然共生などと偉そうに唱えていた人類も自然寄生の源流に戻らざるを得ない状況になりつつある。したがって、ビル・住宅も省エネ無くしては語れない。そのための基本に建築区画の性能向上が挙げられる。区画性を高めると断熱性・遮音性・耐震性が増進するだけではなく、防火性能もアップし、建物の長命化にも有効である。区画化のポイントで忘れてはならないのが、電線や配管等貫通部の防火措置である。スリーマイルズ原発やニューヨーク電話局などで発生した重大火災は記憶に新しい。日本でも世田谷洞道火災でケーブルが17時間も燃え続け、オンライン回線などに致命的打撃を与えた。欧米では建築の工程管理に区画貫通部防火措置の点検が組み込まれ、不適合が指摘されると工事がストップする。建築の質確保を前提にプライスを考えることが、当たり前の社会になる必要がある。建築物の火災安全性は人命の尊厳に直結するだけに、区画の防火措置をいい加減にあしらうと、国際的にも大人の仲間入りはできない。

建築防火の重要な3要素の一つである防火区画、その防火区画貫通部には、法律で定められた防火措置が必要です。

パッシブファイヤーストップシステムとは

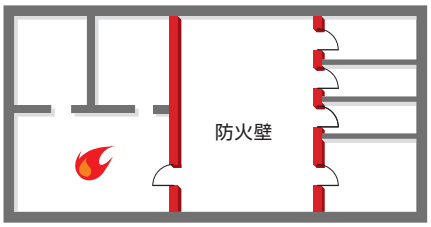
建物の防火システムは、耐火（防火区画）·検知·消火の3つのバランスによって、その機能を発揮します。その内の検知·消火の機能が、消防·消火施設など、実際の消火活動をサポートするアクティブ（能動）システムであり、耐火·防火区画などの機能は類焼·延焼を遅らせるパッシブ（受動）システムに該当します。



防火区画とは

「建築物の火災拡大防止上有効な区画」のことであり、耐火建築物、準耐火建築物は建築物の用途、一定の床面積、階段やシャフトなどの竪穴毎に、準耐火構造の床、壁、特定防火設備で区画されなければなりません。

（建築基準法第36条および同法施行令第112条）



防火区画壁

防火区画床

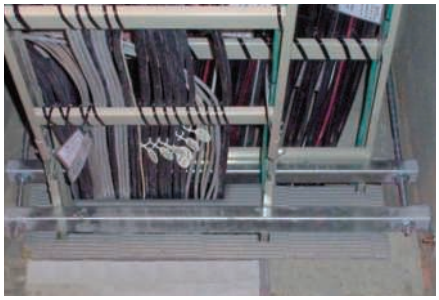
防火区画貫通部とは

防火区画を給水管、配電管、その他の管（ケーブル含む）が貫通する部分のことです。

防火区画貫通部·防火措置工法とは

火災の拡大を防止するため、防火区画の性能を損なわないように、防火区画貫通部を措置する工法のことです。防火区画貫通部の防火措置を適正に設計·施工することではじめて、防火区画が本来の機能を果たすことができます。

- 火災による人命及び財産の損失というリスクを最小限に抑えます。
- 煙·有毒ガス及び火を一定時間閉じ込めます。
- 避難経路を確保できます。
- 消防隊が到着するまでの時間を確保することができます。



地震国日本では、近年、地震動によって防火区画貫通部防火措置等の区画部材が損壊することで、地震後の火災による被害の拡大が懸念されており、災害時こそ機能するために耐震性を考慮した防火措置の必要性に注目が高まっております。

（参考）関係法令の条文

建築基準法施行令第112条第15項（抜粋）
配水管、配電管その他の管が準耐火構造の防火区画を貫通する場合においては、当該管と準耐火構造の防火区画とのすき間をモルタルその他の不燃材料で埋めなければならない。

建築基準法施行令第129条の2の5第1項第七号ハ（抜粋）
防火区画等を貫通する管に通常の火災による火熱が加えられた場合に、準耐火構造の床若しくは壁又は防火壁に当たっては、加熱開始後1時間、防火区画等の加熱側の反対側に火炎を出す原因となるき裂その他の損傷を生じないものとして、国土交通大臣の認定を受けたものであること。

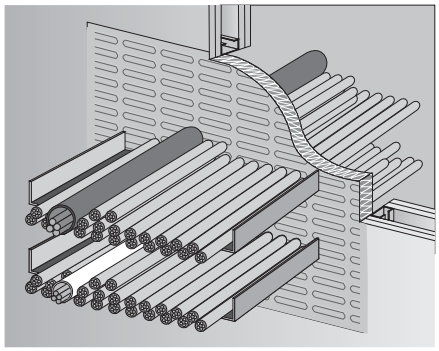
耐火試験の判定基準例
1.非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。
2.非加熱面で10秒を超えて継続する火炎がないこと。
3.火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと。

防火区画貫通部防火措置工法に関する改正建築基準法について
（設計図書への国交省大臣認定番号の記載、認定書とその別添の写しの提出に関して）

- **改正建築基準法施行令（2007年6月20日改正）**
  建築確認申請時等に防火区画措置工法の国交省大臣認定番号の設計図書への記載が厳格化、かつ、建築確認申請時等に防火区画貫通部防火措置工法の認定書の写しを、別添も含め提出すること。
- **同法、さらに一部改正（2007年11月14日改正）**
  建築確認申請時等において、建築主事がその当該書類を有していないこと、その他の理由により、別添も含めた大臣認定書の写しの提出を求める場合には提出すること。

その他、建築法規及び建築基準法改正内容の詳細は、別途、国土交通省のホームページにてご確認ください。www.mlit.go.jp/
また、弊社取得のケーブル配線防火区画貫通部防火措置工法（7 工法）の技術資料、並びに国土交通省大臣認定書については、以下の弊社ホームページにて無料でダウンロードできます。
ヒルティオンライン www.hilti.co.jp「トップページ→サービス→ダウンロードセンター→認証関連資料」

高い耐火性能と、耐震性を含めた6つの付加価値を有する ヒルティ防火措置工法

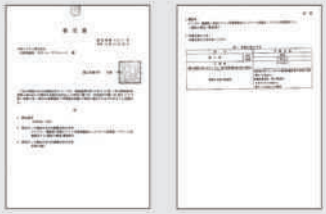


（※1）占積率：防火区画貫通部の開口面積に対するケーブル断面積総計との比率（%）

全てのヒルティケーブル配線防火措置工法は国交省の大臣認定を取得しております。

- **コンクリート壁**
  PS060WL-0193
- **中空壁**
  PS060WL-0209
- **片面乾式壁**
  PS060WL-0324
- **床（鋼製枠なし）**
  PS060FL-0199
- **床（鋼製枠付）**
  PS060FL-0200
- **バスダクト床（鋼製枠付）**
  PS060FL-0399
- **バスダクト壁（コンクリート壁・中空壁・ALC壁）**
  PS060WL-0501

1.国土交通省大臣認定書のお取り寄せ



2.設計段階や現場において、認定工法に適用されない特殊な開口条件や性能が付加されている等の技術的アドバイスや工学的判断、並びに技術データを必要とする時

➡専任エンジニアによる技術相談窓口、耐火システム専任スペシャリストの相談窓口

問合せ例：

1.開口部周りの特殊な躯体仕様について
2.特殊なケーブルや電線管等の貫通について
3.特殊仕様の遮音、断熱性能を付加したいとき
4.クリーンルーム建築物における防火措置の適用について

高い耐火性能がもたらす省エネルギーと材工コスト削減

両面に耐火アクリル系樹脂塗装を施したロックウール保温板（密度180kg／m³）に、弱熱膨張性・熱奪取型の耐火シーラントを使用することで高い耐火性能を実現しました。

- 最大開口面積0.6m²まで対応可能。
- 占積率(※1)30%を実現（中空壁22%、片面乾式壁22.1%、バスダクト床（鋼製枠付）22.3%、バスダクト壁22.6%）。
- ケーブル導体面積325mm²（バスダクト壁は150mm²）、バスダクト容量6,000Aまで対応可能。
- 合成樹脂製可とう電線管（PF管）（36φ以下）、鋼製電線管（76φ以下）の混在貫通可能。

6つの付加価値性能

①住環境・作業環境（省エネルギーに貢献）

- **遮音性能**：コンクリート壁で30dB、中空壁で39dB、中空壁セーフティボード 2枚張で52dBの高い透過損失値を実現。(※2)
  ➡ アミューズメントパーク・超高層ビル・病院・ホテル等での採用実績あり
- **気密性能（耐ガス浸透性）**：煙、有毒ガス等の遮へいに優れる。不活性ガス消火設備の消火ガスの漏洩を阻止。防臭効果にも優れる。(※2)
  ➡ 清掃工場、浄水場、プラント建築物等での採用実績あり
- **経年変化特性（長期特性）**：防火措置施工後、通常の条件下において30年以上に亘って耐火性能を有する。(※2)
  ➡ 病院、各種プラント、下水処理場、浴場施設等での採用実績あり
- **耐防爆性能**：爆風や気圧の急激な変化への対応可能。1気圧の社内耐防爆性能試験において損傷しないことを確認済み。(※2)
  ➡ 各種プラント建築物等での採用実績あり
- **断熱性能**：熱伝導率 0.040（W／m·K）
- セーフティボード切断時に粉じん微量
- アスベストゼロ、ホルムアルデヒドゼロ

②経済性（材工コスト・ライフサイクルコストの削減）

- 全ての7工法で片面施工が可能。
- 遮音性能、断熱性能、気密性能、シーラントの変形追随性能等に優れるため、遮音工事、防臭工事等の追加工事を極力省くことができる。
- 占積率が高いため、再通線・メンテナンス工事で新たに開口部を設ける手間を省くことができる。（積載ケーブルが同量の場合、開口面積を小さくできる）
- ボードの切断が容易で粉じんも微量、防火措置施工後の増設・メンテナンス工事も容易なため、材工コストを含めたライフサイクルコストが削減できる。

③意匠性（外観・美観）

- 仕上げ側躯体面及び鋼製枠の天端と面一に仕上がり、両面アクリル系樹脂塗装の保温板と水溶性の耐火シーラントを使用するため、きれいな仕上がりを実現でき、仕上げ面の塗装も可能である。（意匠上の汎用性が高い）

④耐震性

- 耐火シーラントが追随変形特性（約12.5%）に優れているため、機械振動、地震動に対する優れた耐振動性を有する。社内振動台実験により、実証済み(※3)（兵庫県南部地震神戸海洋気象台地震波の約2倍の最大加速度の振動実験により損傷なし）
  ➡ アミューズメントパーク、換気塔等での採用実績あり

⑤水密性能（防水効果特性）

- セーフティボードはロックウール保温板に両面耐火アクリル系樹脂の特殊コーティングがされており、隙間をセーフティシーラント（耐火シーラント）で密閉するため、優れた水密性能（防水効果特性）を有する。（1mの密閉された水柱に8日間継続して直接暴露させ、漏水しないことを確認済み（UL(※4) 1479 W-ratingに基いた試験）
  ➡ 倉庫建築（冷凍倉庫建築）・浄水場・下水処理場・変電所等での採用実績あり

⑥施工性（容易な施工品質管理）

- 全ての7工法において、同様の材料で施工ができる。また、片面施工が可能、PF管・鋼製電線管の混在貫通もできるため、施工品質管理も容易である。
- 施工手順及びボードの切断が容易で、電動工具も不要なため、施工時間を削減できる。

※2:ドイツ連邦規格（DIN）に基づいた試験　※3:国際電気標準会議（IEC）に基づいた試験データあり
※4:「米国国際火災保険試験研究所」の略称。

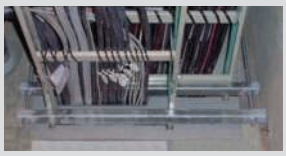
9

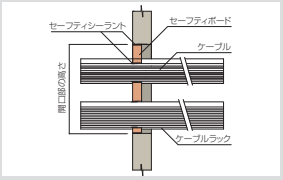
耐火構造別の7つの防火措置工法

構造別防火措置工法

壁工法

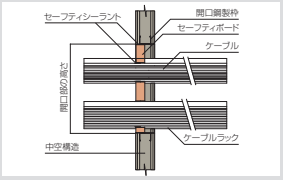
①ケーブルラック コンクリート壁





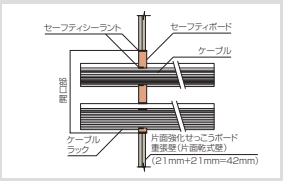
国土交通省大臣認定番号	PS060WL-0193
開口部形状	矩形
開口部面積	0.6m²
占積率(%以下)	30
ケーブル導体(mm²)	325(mm²)以下
鋼製電線管混在について	可(75φ以下)
PF管混在について	可(36φ以下)

②ケーブルラック 中空壁



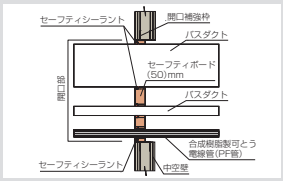
PS060WL-0209	
矩形	
0.6m²	
22	
325(mm²)以下	
可(75φ以下)	
可(36φ以下)	

③ケーブルラック 片面乾式壁



国土交通省大臣認定番号	PS060WL-0324
開口部形状	矩形
開口部面積	0.6m²
占積率(%以下)	22.1
ケーブル導体(mm²)	325(mm²)以下
鋼製電線管混在について	可(75φ以下)
PF管混在について	可(36φ以下)

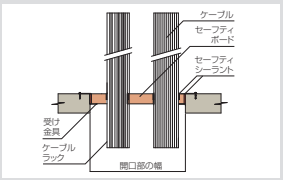
④バスダクト 壁 (コンクリート壁・中空壁・ALC壁)



PS060WL-0501	
矩形	
0.6m²	
22.6	
導体1本あたり2400mm²以下(6000A以下)(ケーブル導体面積150mm²以下混在可)	
可(75φ以下)	
可(36φ以下)	

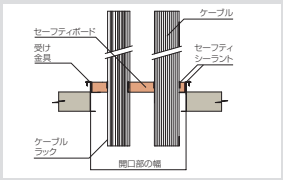
床工法

⑤ケーブルラック 床(鋼製枠なし)



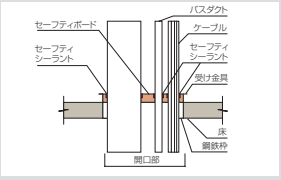
国土交通省大臣認定番号	PS060FL-0199
開口部形状	矩形
開口部面積	0.6m²
占積率(%以下)	30
ケーブル導体(mm²)	325(mm²)以下
鋼製電線管混在について	可(75φ以下)
PF管混在について	可(36φ以下)

⑥ケーブルラック 床(鋼製枠付)



PS060FL-0200	
矩形	
0.6m²	
30	
325(mm²)以下	
可(75φ以下)	
可(36φ以下)	

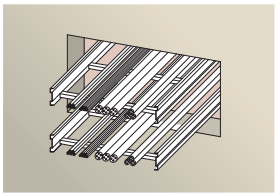
⑦バスダクト 床(鋼製枠付)



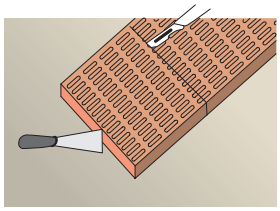
PS060FL-0399	
矩形	
0.6m²	
22.3	
導体1体あたり2400 mm²以下(6000A以下)(ケーブル導体面積325mm²以下混在可)	
可(75φ以下)	
可(36φ以下)	

施工手順

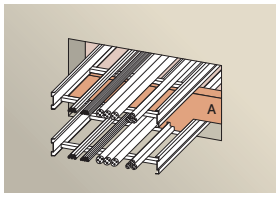
● 壁工法施工手順:①ケーブルラック コンクリート壁　②ケーブルラック 中空壁　③ケーブルラック 片面乾式壁　④バスダクト壁　コンクリート壁・中空壁・ALC壁



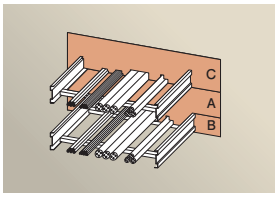
1.開口部確認
施工部のサイズ等を確認し、ホコリ・油分などを除去する。(中空壁開口部の場合、開口部周囲がランナー等で囲まれ、不適切な隙間が無いことを確認)



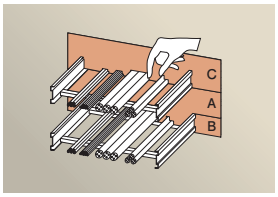
2.セーフティボード準備
開口部で採寸し、3図にあるボードAを切断する。開口部との接触部分、ボード小口部に予めセーフティシーラントを塗布。



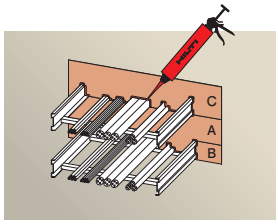
3.ボードA取付
施工する側の壁面と面一に、予め切断したボードAを取付ける。



4.ボードB、C取付
採寸に従い、ボードB、Cを切断。ボードと開口部との接触部分、ボード小口部に予めセーフティシーラントを塗布し、施工側壁面と面一にボードB、Cを取付ける。

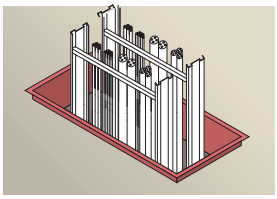


5.セーフティボードの隙間処置
ボードとケーブル・ケーブルラック等の間の隙間には、セーフティボードのロックウール部を充填し、セーフティシーラント充填用の目地スペースを確保する。

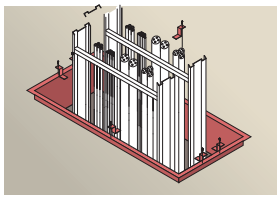


6.セーフティシーラント充填
ボードとケーブル・ケーブルラック等との間の隙間・目地にシーラントを充填する。ヘラ又は水で濡らした指などでシーラント表面を平滑に仕上げ、認定工法シールを見やすい位置に貼付する。
注)セーフティシーラントは硬化前なら水で除去可能

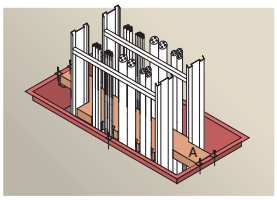
● 床工法施工手順:⑤ケーブルラック 床(鋼製枠なし)　⑥ケーブルラック 床(鋼製枠付)　⑦バスダクト 床(鋼製枠付)



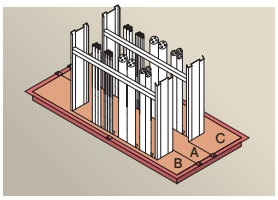
1.開口部確認
施工部のサイズ等を確認し、ホコリ・油分などを除去する。



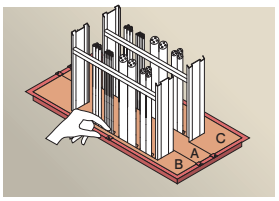
2.受け金具取付
2段ラック区画貫通部の場合、図のように短辺方向はボードジョイント部4箇所、長辺方向は中央部2箇所、合計6箇所に受け金具を取付ける。



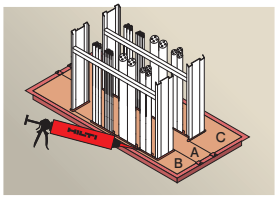
3.ボードA取付
開口部で採寸し、図のボードAを切断する。ボードと開口部との接合部には、ボード小口部分に予めセーフティシーラントを塗布し、施工側床天端と面一に、切断されたボードAを取付ける。



4.ボードB、C取付
採寸に従い、ボードB、Cを切断。ボードと開口部との接触部分、ボード小口部に予めセーフティシーラントを塗布し、施工側床天端と面一にボードB、Cを取付ける。



5.セーフティボードの隙間処置
ボードとケーブル・ケーブルラック・バスダクト等の間の隙間には、セーフティボードのロックウール部を充填し、セーフティシーラント充填用の目地スペースを確保する。



6.セーフティシーラント充填
ボードとケーブル・ケーブルラック・バスダクト等との間の隙間・目地にシーラントを充填する。ヘラ又は水で濡らした指などでシーラント表面を平滑に仕上げ、認定工法シールを見やすい位置に貼付する。
注)セーフティシーラントは硬化前なら水で除去可能

認定内容に基いた正しい施工のため、弊社ファイヤーストップ製品をご購入し施工に携わる方を対象として、施工現場、弊社等で施工技術講習会を随時実施しております。実技、筆記試験の後には施工技術講習会修了証を発行しております。　※区画貫通部施工に先立ち、認定書及び材料安全データシートを必ずご確認ください。

区画防火に携わる皆様のご関心に応える、4つのサポート体制

- 設計監理･施工品質管理に関わる方の為の技術セミナー
- 専任エンジニアによる工学的判断をご提供する技術サポート
- 現場での施工品質向上の為の施工技術講習会
- 最新の学術的動向等についての広報活動

特殊な仕様や条件について相談したい、問い合わせたい
➡ 専門知識と世界規模の経験に基く技術サポート

設計段階や現場での認定工法に適用されない特殊な開口条件、並びに特殊な性能が付加されている時など、専任エンジニアによる技術データ・技術的アドバイス、工学的判断をご提供致します。（以下、問合せ例）

1.何mm厚のALC壁から適用可能か。
2.エコマテリアルケーブルの貫通に関して。
3.特殊仕様の遮音並びに断熱性能を付加したいとき。
4.クリーンルーム建築物における防火措置の適用について。

設計監理・施工品質管理に役立つ情報、提案が欲しい
➡ ファイヤーストップ技術セミナー

現場や設計段階等でのお客様の個別のニーズに対して、弊社専任スタッフより解決策や工学的な見地に基づくご提案をすることを目的としています。
お客様のご要望に基づき、例えば「ヒルティからの新工法のご案内」「設計監理や施工品質管理の際のポイントや最新の工事（現場）事情のご紹介」「技術的事項のご提案」などの内容を、ビルオーナー様、設計事務所様（施工品質管理者等）、建設会社様、電気工事会社様（技術部門等）等に対してご提案しております。（設計、施工段階等でのお客様のご要望により適宜実施）

現場での施工に携わる方の施工品質向上の為に
➡ ファイヤーストップ施工技術講習会

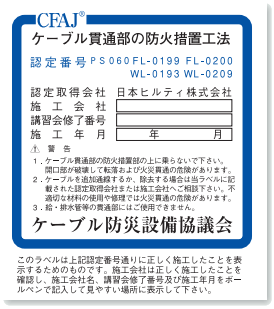
初めて弊社ファイヤーストップ製品による施工をされる方や、認定内容の再確認をしたい方等を対象に、施工現場、弊社等で施工技術講習会を随時実施しております。（実技、筆記試験の後には施工技術講習会修了証を発行）

最新の学術的見地による建築防災の動向について、情報交換したい
➡ ファイヤーストップアカデミー

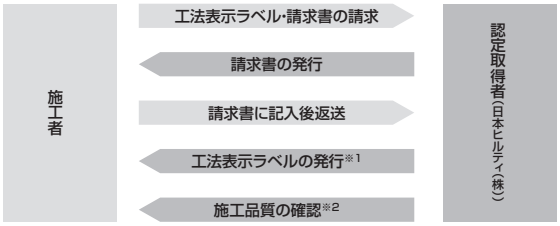
「建築防火」に関わる最新事情はもとより、ビルオーナー様、行政、学術研究者や弊社研究開発部門などをはじめとする建築に携わる関連各者が持つビジョンを広く情報発信する機会と交流の場を提供する事を目的としております。
「建築防災」に関わる皆様を対象とした内容･テーマで、全世界の主要建築市場において数年ごとに実施(イタリア、アメリカ、フランス、香港、日本など)しております。日本では2005年に「21世紀は区画防火の時代」、2007年には「居住者、建物、作業者の安心･安全」というテーマで開催。また、2012年には「欧米の防火区画における防火措置の法制度と認証システムについて－防火措置における性能評価と品質管理体制－」という題目で、東京理科大学総合研究機構火災科学研究センターのグローバルCOEプログラムにおける第2回教育セミナー「区画防火の重要性と施工管理上の諸問題－区画防火と外壁の上階延焼防止のあり方－」にて講演。

工法表示ラベル

国交省大臣認定工法どおりに施工された防火区画貫通部の防火措置に対して、ケーブル防災設備協議会が共通形式で作成し、協会の会員（日本ヒルティ㈱）が発行するラベルです。
ラベルには、品質管理のために大臣認定番号、評定取得社名（日本ヒルティ（株））と共に、防火措置を施工した施工会社名･施工年月を表示し、施工の信頼性を高めることを目的としております。


CFAJ
ケーブル貫通部の防火措置工法
認定番号 PS060FL-0199 FL-0200
WL-0193 WL-0209
認定取得会社　日本ヒルティ株式会社
施工会社
講習会修了番号
施工年月　年　月
注意
1．ケーブル貫通部の防火措置部の上に乗らないで下さい。開口部が破壊して転落および火災貫通の危険があります。
2．ケーブルを追加通線するか、除去する場合は当ラベルに記載された認定取得会社または施工会社へご相談下さい。不適切な材料の使用や修理では火災貫通の危険があります。
3．給・排水管等の貫通部には使用できません。
ケーブル防災設備協議会
このラベルは上記認定番号通りに正しく施工したことを表示するためのものです。施工会社は正しく施工したことを確認し、施工会社名、講習会修了番号及び施工年月をボールペンで記入して見やすい場所に表示して下さい。

工法表示ラベルの発行手続きについて



※1 ラベル発行には請求書受け取り後約10日かかります。
※2 施工中･施工後に施工の品質を確認させていただくことがあります。認定工法以外のものには、工法表示ラベルは発行いたしません。

代表的な施工実績

- 2006年　葛飾清掃工場プラント更新工事
- 2006年　東京ミッドタウンプロジェクト
- 2006年　大阪府警察本部棟2期新築工事
- 2007年　ホームメイトタワー名古屋新築工事
- 2007年　松下PDP第5工場　新築工事
- 2009年　中之島フェスティバルタワー
- 2009年　JR博多駅
- 2012年　東京駅復原ギャラリー
- 2012年　大手町再開発A棟
- 2012年　阿倍野ハルカス
- 2013年　北海道PCB廃棄物処理施設設置工事
- 2013年　グランフロント大阪
- 2013年　東京理科大大学新築
- 2013年　新都庁昇降機設備改修工事
- 2013年　広島大学病院診療棟
- 2013年　札幌国際大学新館計画新築電気設備工事
- 2014年　札幌三井JPビルディング
- 2014年　真駒内(24)札幌病院新築工事

ヒルティファイヤーストップセーフティボードシステム構成品

品名	品番	注文単位
セーフティボード	285572	16

品名	品番	注文単位
セーフティシーラント(カートリッジ)	285575	20
セーフティシーラント(バケツ)	285574	1
マニュアルディスペンサー	2005843	1

品名	品番	注文単位
セーフティバンド	285576	2

セーフティボード（CP670）

コーティング材

材質	アクリル系樹脂
コーティング厚	0.7mm
コーティング密度	1.42 g/cm^3
pH値	8～9
コーティング色	グレー

ロックウール板

材質	ロックウール保温板
寸法(長さ×幅×厚さ)	1200mm×600mm×50mm
密度	180kg/m^3
重量(1枚当たり)	6.7kg

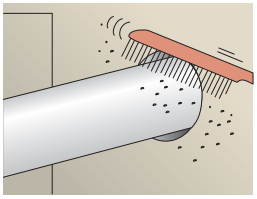
セーフティシーラント（CP606）

シーラント容量	310ml(カートリッジタイプ)、5L(バケツタイプ)
シーラント色	グレー（ボードコーティングと同色）
密度	1.5 g/cm^3
硬化時間(初期の薄膜形成まで)	約30分(気温25℃にて)
硬化率	3日で表面から2mm程度硬化
追随性能	約12.5%
保管有効期間	製造日より2年間(製品に記載されています)
カートリッジ1本当りシーラント長さ	目安 約3m

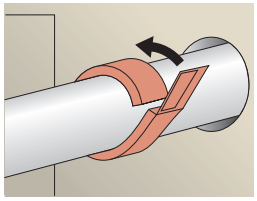
セーフティバンド（合成樹脂製可とう電線管（PF管）用）（CP648-S）

材質	アクリル･グラファイト系樹脂
合成樹脂製可とう電線管適用サイズ	36φ以下
寸法(長さ×幅×厚さ)	170mm×45mm×4.5mm
色	濃いグレー
熱膨張率	1:40
熱膨張開始温度	160℃以上

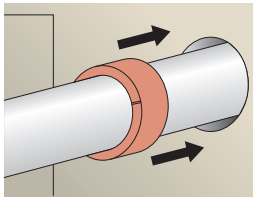
● セーフティバンド施工手順：ケーブルラック貫通部、バスダクト貫通部に PF 管が混在する場合に使用



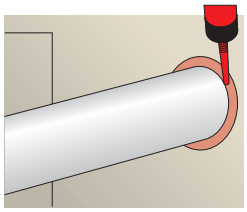
①区画貫通部の管周りを清掃する。



②管にセーフティバンドを巻きつけ、接着テープにて固定する。



③固定したセーフティバンドを施工側のセーフティボード表面と面一までボード内部にスライドさせる。



④セーフティシーラントにて、管周りの隙間を充填する。

注）本製品は合成樹脂製可とう電線管が単独で防火区画を貫通している場合（丸穴工法）では使用できません。

品名	品番	注文単位
床用受け金具	3416314	100
床用受け金具(鋼製枠用)	3416315	100

床用受け金具

材質	亜鉛めっき鋼版
寸法(高さ×幅×厚さ)	50mm×25mm×1.6mm

ケミカル製品

卓越するチカラ、手にする信頼。ヒルティ

ケミカル製品

建設用ウレタンフォーム

ディスペンサーシステムフォーム CF 126 306
ディスペンサーシステムフォーム CF-I 750/G 306
ディスペンサーシステムフォーム CF-ISO 750/P 306
ディスペンサーガン CF DS-1 307

ウレタンフォーム別売品

クリーナー 307

10

ディスペンサーシステムフォームCF 126 CF-I 750/G CF-ISO 750/P

用途

- 断熱材、吸音材の隙間充填
- サッシ回りの断熱・結露防止に
- 型枠下部のノロ止めに
- 浴室等の保冷保温に
- 破損部の補修に
- 軽量下地・間仕切り等のクッション材

特長

- ガンに取り付けたまま保管で、作業の中断・再開が容易
- 低温下でも最後まで無駄なく使いきれる
- 硬化後は人体に無害で、臭気もほとんどなし
- ソリッドバルブでガスが漏れにくい
- VOC14項目は一切含まず、シックハウス対策も万全
- 特定フロン・代替フロンいずれも使用せず、環境にも配慮
- 欧州規格DIN4102に準拠

技術データ

	CF 126	CF-I 750/G	CF-ISO 750/P
主成分	ポリウレタン（一液型）	ポリウレタン（一液型）	ポリウレタン（一液型）
色	黄色	緑色	ピンク色
容量	750mℓ	750mℓ	750mℓ
発泡量（最大自由発泡）	45ℓ	50ℓ	50ℓ
表面硬化時間	約10分	約10分	約10分
切断可能時間	約30分	約30分	約25分
熱伝導率	0.04W/mK	0.035W/mK	0.036W/mK
硬化後のフォーム安定温度	−30℃～+80℃	−40℃～+80℃	−40℃～+80℃
使用可能温度	+5℃～+30℃	+5℃～+30℃	+5℃～+30℃

※気温23℃、湿度50%のデータ

CF-I 750/G

品名	品番	内容	注文数	大箱入数
フォーム CF 126 750ML J（黄色）	220446	フォームCF 126 フォーム缶　1本	1	12
CF 126 フォームキット T	3095401	CF-DS 1ディスペンサー、CF 126 フォーム缶3本、CF-R1 ガンクリーナー、CF 100-R1 クリーナー、CF-D ケース、ウエス	1	
フォーム CF-I 750/GJ（緑色）	377345	フォーム CF-I 750/G 1本	1	12
CF-I 750/G フォームキット	3095451	CF-DS 1ディスペンサー、CF-I 750/G フォーム缶3本、CFR1 ガンクリーナー、CF100-R1 クリーナー、CF-D ケース、ウエス	1	
フォーム CF-ISO 750/P（ピンク色）	2033421	フォームCF-ISO 750/P 1本	1	12

ディスペンサーガン　CF DS-1

特長

- 密閉性が高く、缶を装着したまま長期の保管が可能で、頻繁な洗浄は不要
- 吐出量調整ノブにより正確で安定した施工が可能
- トリガーロック付きなので、誤って吐出することがなく安心
- フォームを無駄なく最後まで使え経済的
- ディスペンサーの先端は硬い鉄製で高耐久性
- 握りやすい大型グリップで、長時間の施工でも手が疲れない

高品質ディスペンサーシステム

フォームの切れが抜群の新型ディスペンサーで
さらに使いやすく、高品質な施工をお約束します。

■ 安全確実なトリガーロック

■ 吐出量調節ノブ

品名	品番	内容	注文数
ディスペンサーガン　CF DS-1	**259768**	ディスペンサーガン　CF DS-1	1

別売品

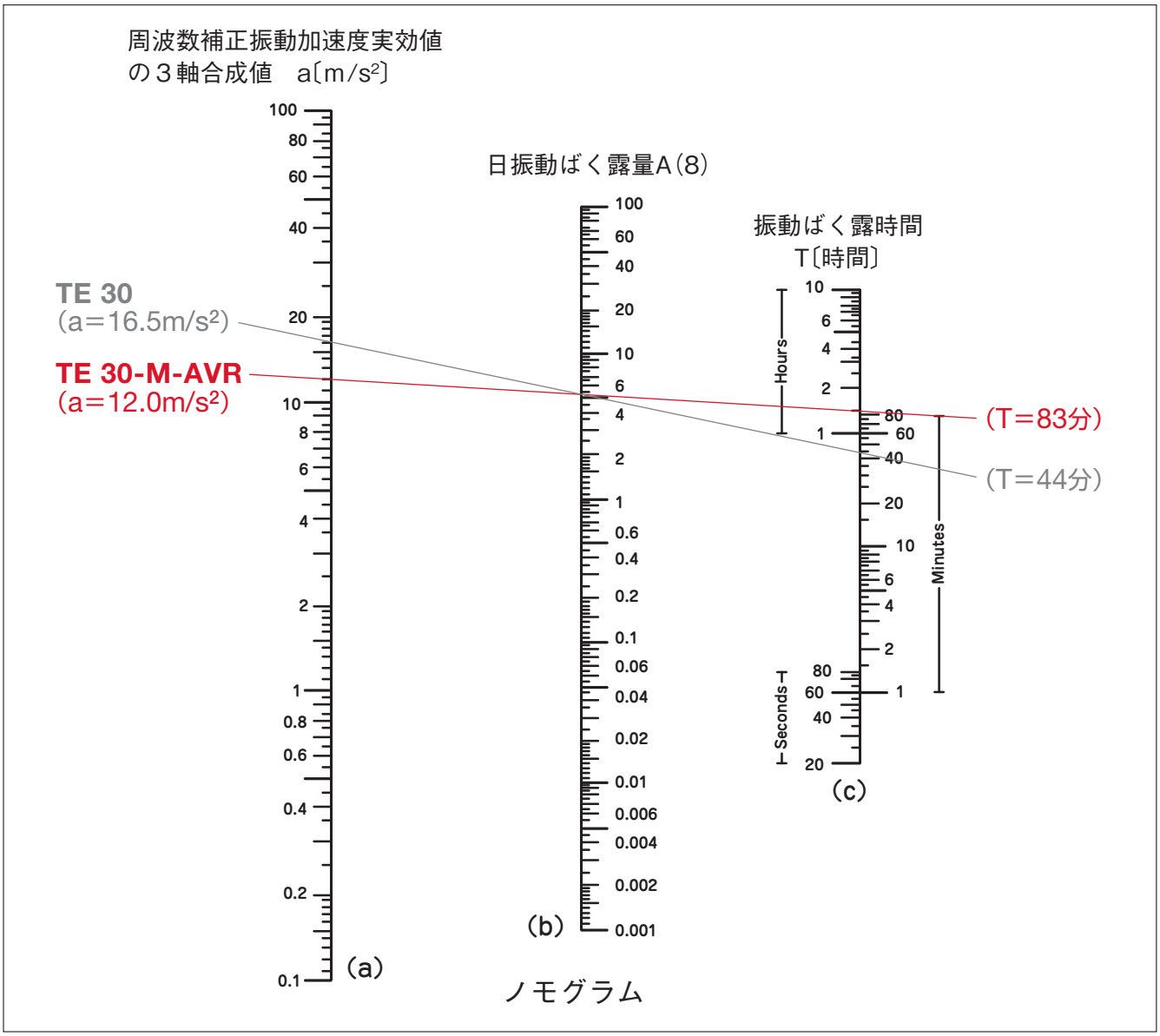
品名		品番	CF 126	CF-I 750/G	CF-ISO 750/P	注文数	大箱入数
クリーナー　CFR1 500ml J		**24169**	■	■	■	1	12
クリーナー　CF100-R1 200ml J		**24187**	■	■	■	1	12
保護メガネ PP EY-CA NCH クリア レンズ: 素材 PC、厚み 2.1 mm、コーティング optidur NCH、フィルター: 2C-1.2、衝撃エネルギー: 45m/s		**2065449**	■	■	■	1	
ケース CF-D Typ 037+		**277292**	■	■	■	1	

「チェーンソー以外の振動工具の取扱い業務に係る振動障害予防対策指針」※に基づいて実稼動時間が管理されます。

■ 日振動ばく露量A(8)の算出

日振動ばく露量A(8)は、下記のノモグラムからも求めることができます。

このノモグラムの使用方法は、(a) に「周波数補正振動加速度実効値の3軸合成値」をプロットし、(c) に「振動ばく露時間」をプロットし、その2つの点を結ぶことにより (b) の「日振動ばく露量A(8)」を求めることができます。



■ 日振動ばく露限界値及び日振動ばく露対策値

日振動ばく露量A(8)が、「日振動ばく露限界値」である5.0m/s²を超えることがないよう振動ばく露時間の抑制、低振動の振動工具の選定等を行う必要があります。

さらに、日振動ばく露限界値（5.0m/s²）を超えない場合であっても、「日振動ばく露対策値」である2.5m/s²を超える場合は、振動ばく露時間の抑制、低振動の振動工具の選定等に努める必要があります。

※平成21年7月10日厚生労働省よりチェーンソー以外の振動工具の取扱業務に係る振動障害予防対策指針（基発0710第2号）が通達されました。
詳しくは厚生労働省のウェブページ（http:www.whlw.go.jp/）をご確認ください。

■ 1日に複数の振動工具を使用する場合

1日に複数の振動工具を使用する場合、下表を利用して、個別の作業ごとの「振動ばく露量Ai(8)」を求め、最終的な「日振動ばく露量A(8)」を計算し、その振動ばく露時間が「日振動ばく露限界値（A(8)：5.0m/s²)」及び「日振動ばく露対策値（A(8)：2.5m/s²)」を超えるかが判断できます。

	個別の作業番号						合計	日振動ばく露量A(8)
	1	2	3	4	5	6		
Ai(8)							$\Sigma Ai(8)^2$	$A(8)=\sqrt{\Sigma Ai(8)^2}$
$Ai(8)^2$								

（1） ノモグラム（225ページに掲載）に、個別の作業の周波数補正振動加速度実効値の3軸合成値を（a)、振動ばく露時間を（c）にプロットし、2つの点を結んで個別の振動ばく露量（b）Ai（8）を読み取り、上記の表に記入します。個々の作業がいくつもある場合は、同様の操作を繰り返し、Ai（8）を求め上記の表に記載します。

（2） 個々の作業のAi（8）の2乗を計算し、全ての作業別の値の合計（$\Sigma Ai(8)^2$）を求め、上記の表に記載します。

（3） （2）で求めた値の平方根（$A(8)=\sqrt{\Sigma Ai(8)^2}$）を求め、表に記載します。この値が、「日振動ばく露量A(8)」になります。

日振動ばく露量A(8)は、「日振動ばく露量A(8)の計算テーブル」
（http://www.jaish.gr.jp/information/mhlw/nichishindo_bakuroryo.xls）
を使用して求めることができますので御活用ください。

■ 振動ばく露時間など

日振動ばく露限界値（A(8)：5.0m/s²）に対応した1日の振動ばく露時間（以下「振動ばく露限界時間」といいます。）が、2時間を超える場合は、当面、1日の振動ばく露時間を2時間以下としてください。

ただし、振動工具の点検・整備を、製造者又は輸入者が取扱説明書等で示した時期及び方法により実施するとともに、使用する個々の振動工具の「周波数補正振動加速度実効値の3軸合成値」を、点検・整備の前後を含めて測定・算出している場合において、振動ばく露時間が当該測定・算出値の最大値に対応したものとなるときは、この限りではありません。

なお、この場合であっても1日の振動ばく露時間を4時間以下とするのが望ましいところです。

振動値が把握できない場合

「周波数補正振動加速度実効値の3軸合成値」が把握できない振動工具は、類似の振動工具の「周波数補正振動加速度実効値の3軸合成値」を参考に振動ばく露限界時間を算出し、これが2時間を超える場合には、1日の振動ばく露時間を2時間以下のできる限り短時間としてください。

やむを得ず日振動ばく露限界値を超える場合

作業の性格上、同一の作業者が同一の作業現場で連続して作業を行なうことが不可欠である場合でかつ日振動ばく露量限界値（A(8)：5.0 m/s²）を超える場合には、1週間の作業の計画を作成した上で、振動ばく露を1日8時間×5日（週40時間）として算出し、日振動ばく露量A(8)を5.0m/s²以下とする1日の振動ばく露許容時間としてもやむを得ないこととしています。（ただし、チェーンソーの取扱い業務を除きます。）

事業者の皆様は、作業開始前に、これらを踏まえた作業の計画を作成し、書面等により労働者に示してください。
また、日振動ばく露量A(8)等に基づく対策について、労働者に労働衛生教育を実施してください。

50音順

あ
アース棒打ち込み用シャンク ····· 123
アクティブ・トルク・コントロール（ATC） ····· 68
アクティブ・バイブレーション・リダクション（AVR） ····· 69
アンカースリーブ ····· 256
アンカー打設用六角ナット ····· 255
アンカーテスター ····· 293
アングルグラインダー ····· 172
アングルグラインダー用アクセサリー ····· 173

い
インパクトソケット ····· 60

う
ウェッジ式締付方式金属系アンカー ····· 265-268
ウォールソー ····· 151-152
ウォールソーブレード ····· 157
ウォールソー・ワイヤーソー用アクセサリー ····· 154-157
内ねじスリーブ ····· 258

え
エアー式ディスペンサー ····· 249
永久サポート ····· 9
営業サービス ····· 13
HUS-H / HUS3-H関連施工工具 ····· 279
X-スキャンシステム ····· 39
エレクトロニューマティック構造 ····· 64
エンジニアリング ····· 12

か
会社概要 ····· 3
回転レーザー ····· 26-27
回転レーザー用アクセサリー ····· 28-29
ガイド ····· 115
ガス缶 ····· 211
ガス式鋲打機 ····· 210-211
ガス式鋲打機用アクセサリー ····· 215
カスタマーサービス ····· 11
ガスピン ····· 212
カタログ使用マークについて ····· 17
火薬式鋲打機 ····· 201-203
空打ち防止機構 ····· 64
乾式コアビット ····· 108-111,114-115

き
キットボックス ····· 229
キャリブレーションサービス ····· 43
吸音断熱ファスナー ····· 206
橋梁留付け施工例 ····· 294-295
許容安全加重 ····· 233
金属系内部コーン打ち込み式アンカー用アクセサリー ····· 276
金属切断用丸のこブレード ····· 177
金属系ねじ固定式アンカー用アクセサリー ····· 280

く
空砲 ····· 203,219
空冷システムと独立構造 ····· 64
グリス ····· 229
クリーンテック空包 ····· 203,216,219,225-226
クレイスペードチゼル ····· 119,121
グレーチングディスク ····· 220-222

け
ケーブルクランプ ····· 213
ケーブルタイホルダー ····· 214
ケーブル留め具 ····· 208,214
ケーブルトランキングファスナー ····· 214
建設用レーザー・探査機セレクター ····· 20

こ
コアビットエクステンション ····· 149
コアビットの延長 ····· 150
コアビットボディ ····· 112-113
コアブレーカー ····· 141
コード式コンビハンマードリル ····· 85,90
コード式振動ドリル ····· 83
コード式ハンマー／振動ドリル用アクセサリー ····· 84
コード式ハンマードリル ····· 79-82
コードレス・パワー・ケア（CPC） ····· 48
コールドチゼル ····· 116-118,120,122
コーンナット式締付方式金属系アンカー ····· 269-271
コネクションエンド ····· 142
コンビハンマードリル ····· 86-89
コンビハンマードリル用アクセサリー ····· 91
コンビレーザー ····· 30

さ
サービスインジケーター ····· 64,128
皿穴ビット ····· 61
3軸合成値について ····· 308-309

し
シーリングハンガー ····· 208,222
ジグソー用アクセサリー ····· 170
ジグソー用ソーブレード ····· 178-179
ジグブッシュ ····· 142
システムスクリュードライバービット ····· 61
シャンク ····· 114-115,118
充電式アングルグラインダー ····· 171
充電式インパクトドライバー ····· 52,55
充電式インパクトレンチ ····· 53,56
充電式キットケース ····· 58
充電式コンパクトドリルドライバー ····· 50
充電式コンビハンマードリル ····· 77
充電式コンビハンマードリル用アクセサリー ····· 78
充電式振動ドリルドライバー ····· 51,54
充電式ドライウォールスクリュードライバー ····· 188
充電式ドリル ····· 217
充電式ドリル・インパクトドライバー・インパクトレンチ用アクセサリー ····· 57
充電式レシプロソー ····· 162-163
充電式ロータリーハンマー ····· 75
充電式ロータリーハンマードリル ····· 73-74
充電式ロータリーハンマードリル用アクセサリー ····· 76
充電式ツール2台キット ····· 58
シングルドライブピン ····· 226
芯棒打込み方式金属系アンカー ····· 283-284

す
スクリュードライバー単発用ビット ····· 189
スクリュービス ····· 191
スケーリングチゼル ····· 116
スケーリングチゼル ····· 117-118,121-122
スコップ ····· 117
スタッドピン ····· 206-207,217-218,220
スチールワッシャー ····· 205
ステップドリルピン ····· 217
ストップドリルビット ····· 282
スナップ-インクランプ ····· 213
スペア部品 ····· 189
スマート・パワー・システム ····· 64
スレッデッドロッドハンガー ····· 213

せ
石材ドリルビット混合パック ····· 59
切断砥石 ····· 181
接着系カプセル式アンカー ····· 252
接着系注入方式アンカー ····· 238-246
接着系注入方式アンカー用アクセサリー ····· 250-251
セッティングツール ····· 255,282,285
設備機器留付け施工例 ····· 261-262
セルフアンダーカットアンカー ····· 281-282
センタードリル／ピン ····· 114

そ
ソケット用ツールシャフト ····· 255
ソリューション ····· 7

た
ダイヤモンドカッター ····· 174
ダイヤモンドカッティングディスク ····· 180-181
ダイヤモンドカップホイール ····· 181
ダイヤモンドコアツール ····· 130-134
ダイヤモンドコアツール用アクセサリー ····· 135-140
ダイヤモンドコアビット ····· 141-148
ダイヤモンドワイヤー ····· 158-159
ダストリムーバルシステム（DRS） ····· 67
探査機用アクセサリー ····· 41-42
断熱ファスナー ····· 292

つ
ツールケース ····· 124-125

て
ディスペンサーガン ····· 307
ディスペンサーシステムフォーム ····· 306
DD-Bコアビット ····· 128
DD-HWT給水ユニット・アクセサリー ····· 148
デッキング・サイディング用アクセサリー ····· 227
鉄筋探知器 ····· 35
電気式ディスペンサー ····· 248
電動カッター用アクセサリー ····· 175
電動コンクリートブレーカー ····· 94-99,101
電動ジグソー ····· 169
電動ハツリ機用アクセサリー ····· 102
電動レシプロソー ····· 164-165

と
トータルファスニング ····· 6
トップスピン機構 ····· 128
ドライブピン ····· 226
トランスポインター ····· 34
ドリルビットセット ····· 104
トルクリミッター方式安全クラッチ ····· 64

な
内部コーン打込み式金属系アンカー ····· 272-275
内部メタルフレーミングスクリュー ····· 190

に
二重絶縁 ····· 64

ね
ねじ固定式金属系アンカー ····· 277-278
ねじ込み式ボード用アンカー ····· 286
ねじりスクリュードライバービット ····· 61

は
バキュームクリーナー用アクセサリー ····· 184-185
はさみ固定式金属系アンカー ····· 285
バッテリーチャージャー ····· 57
バッテリーパック ····· 49
バッテリーライト ····· 58
パワーコントロールサイン ····· 128
半自動鋲打機 ····· 224
ハンマードリルビット ····· 103-107
汎用鋲打システム用アクセサリー ····· 209

ひ
ビシャンヘッド ····· 120
ピストン ····· 228
ビットセット ····· 59
鋲打機 ····· 216,219,225
鋲打機（X-BT/グレーチング）用アクセサリー ····· 223
ヒルティ・オンライン ····· 10
ヒルティパルスパワー ····· 21
ヒルティハンマードリルの秘密 ····· 72
ヒルティ鋲打工法とは ····· 194-200
ピン ····· 204-208,226,228

ふ
ファイヤーストップシステム ····· 296-303
ファスナーガイド ····· 228
フェロスキャンシステム ····· 37
プラスチックアンカー ····· 290
プラスチック系打込み式アンカー ····· 289-290
プラスチック系はさみ固定式アンカー ····· 291
プラスチック式ねじ込み式アンカー ····· 287-288
フリートマネジメント ····· 8
ブルポイントチゼル ····· 116,118,120,122
フレキシブルチゼル ····· 117,119
プロダクトデザイン ····· 15
Profi システム ····· 235
プロフェッショナルサービス ····· 14

へ
ヘルス＆セーフティ ····· 70-71
変速ギア ····· 128

ほ
ポイントレーザー ····· 31
ボード貼用スクリュードライバー用アクセサリー ····· 189
ボルト ····· 254,259-260
本体一体型集じんシステム ····· 84,123-124
本体一体型集じんシステム用アクセサリー ····· 124

ま
マグネット式ビットホルダー ····· 190
マニュアルディスペンサー ····· 247
マルチ探知器 ····· 36
マルチラインレーザー ····· 32
丸のこ用アクセサリー ····· 168

む
無段変速スイッチ ····· 64

め
Make it Fit ····· 46-47
メタルサドル ····· 213
メタル用充電式サーキュラーソー ····· 167
メッシュスリーブ ····· 257

ゆ
ユニバーサル＆ツールシャンク ····· 119
ユニバーサルシャンク ····· 121
ユニバーサルバキュームクリーナー ····· 182-183

ら
ラインレーザー・コンビレーザー用アクセサリー ····· 33
ランマーヘッド ····· 119,121

れ
レーザーレンジメーター ····· 22-24
レーザーレンジメーター用アクセサリー ····· 25
レシプロソー用バイメタルブレード ····· 176-177
レシプロソー用アクセサリー ····· 166
連発式スクリュービス ····· 190

ろ
六角軸チゼル ····· 122
ロッドセッティングツール＆アクセサリー ····· 120

わ
ワイヤーソー ····· 153
ワンタッチチャック ····· 128

アルファベット順

A
AC-T 切断砥石 ····· 181
AG 125-A22 充電式アングルグラインダー ····· 171
AG100-7S アングルグラインダー ····· 172
ATC アクティブ・トルク・コントロール ····· 68
AVR アクティブ・バイブレーション・リダクション ····· 69

B
B 14/1.6 Li-Ion バッテリーパック ····· 49
B 14/3.3 Li-Ion バッテリーパック ····· 49
B 22/1.6 Li-Ion バッテリーパック ····· 49
B 22/3.3 Li-Ion バッテリーパック ····· 49
B 36/3.0 Li-Ion バッテリーパック ····· 49
B 36/6.0 Li-Ion バッテリーパック ····· 49
BKG ガイド ····· 115

C
C 4/36-350 100V Sch バッテリーチャージャー ····· 57
C 4/36-90 100V Sch バッテリーチャージャー ····· 57
CF 126 ディスペンサーシステムフォーム ····· 306
CF DS-1 ディスペンサーガン ····· 307
CF-I 750/G ディスペンサーシステムフォーム ····· 306
CF-ISO 750/P ディスペンサーシステムフォーム ····· 306
CPC コードレス・パワー・ケア ····· 48

D
DC-D ダイヤモンドカッティングディスク ····· 180-181
DCH 230 ダイヤモンドカッター ····· 174
DD コネクションエンド ····· 142
DD 120 ダイヤモンドコアツール ····· 131
DD 160 ダイヤモンドコアツール ····· 132
DD 200 ダイヤモンドコアツール ····· 133
DD 350 ダイヤモンドコアツール ····· 134
DD BI ダイヤモンドコアビット ····· 143-144
DD EC-1 ダイヤモンドコアツール ····· 130
DD-A-ROD ダイヤモンドコアビット ····· 148
DD-B コアビットエクステンション ····· 149
DD-BC-ROD PS 250 ダイヤモンドコアビット ····· 145
DD-BH HWT ダイヤモンドコアビット ····· 148
DD-BI HWC ダイヤモンドコアビット ····· 142
DD-BL H2S ダイヤモンドコアビット ····· 146
DD-BM-27 PS 250 ダイヤモンドコアビット ····· 146
DD-BR PS ダイヤモンドコアビット ····· 144-145
DD-BS H2S ダイアモンドコアビット ····· 147
DD-BU H2S ダイヤモンドコアビット ····· 147
DD-C ジグブッシュ ····· 142
DD-C T2 ダイヤモンドコアビット ····· 141
DD-CB コアブレーカー ····· 141
DD-HWT 給水ユニット・アクセサリー ····· 148
DG-CW ダイヤモンドカップホイール ····· 181
DPG 100 アンカーテスター ····· 293
DRS ダストリムーバルシステム ····· 67
DS 汎用ピン ····· 226
DS TS20-E ウォールソー ····· 152
DS TS5-SE ウォールソー ····· 151
DS WS 10-E ワイヤーソー ····· 153
DS-B HI CM-20E ウォールソーブレード ····· 157
DS-BT ウォールソーブレード ····· 157
DS-W ダイヤモンドワイヤー ····· 158-159
DX キットボックス/グリス ····· 229
DX 351 M+E 火薬式鋲打機 ····· 201
DX 351-BTG 鋲打機 ····· 216
DX 36 火薬式鋲打機 ····· 202
DX 460-F8 火薬式鋲打機 ····· 203,219
DX 462 ピストン ····· 228
DX 750 ピストン ····· 228
DX 76-PTR 半自動鋲打機 ····· 224
DX 860-ENP 鋲打機 ····· 225
DX A41 ピストン ····· 228

E
EDS 汎用ピン ····· 226

F
F-BK 乾式コアビット ····· 115

G
GC 20/21/22 GX120ガス缶 ····· 211
GX 120 ガス式鋲打機 ····· 210
GX 120-ME ガス式鋲打機 ····· 211

H
HAS-E/-E-R ボルト ····· 254
HDA セルフアンダーカットアンカー ····· 281-282
HDE 500-A22 電気式ディスペンサー ····· 248
HDI-P 内部コーン打込み式金属系アンカー ····· 275
HDM マニュアルディスペンサー ····· 247
HFP ねじ込み式ボード用アンカー ····· 286
HFX 接着系注入方式アンカー ····· 246
HHD-S はさみ固定式金属系アンカー ····· 285
HIS-N アンカースリーブ ····· 256
HIT-HY 200-A/R 接着系注入方式アンカー ····· 240-242
HIT-HY 70 接着系注入方式アンカー ····· 243-244
HIT-IC 内ねじスリーブ ····· 258
HIT-ICE 接着系注入方式アンカー ····· 245
HIT-RE 500 接着系注入方式アンカー ····· 238-239
HIT-SC メッシュスリーブ ····· 257
HIT-Z ボルト ····· 259-260
HKD 内部コーン打込み式金属系アンカー ····· 272-274
HKV 内部コーン打込み式金属系アンカー ····· 274-275
HLD プラスチック系はさみ固定式アンカー ····· 291
HNI 芯棒打ち込み方式金属系アンカー ····· 283-284
HPS プラスチック系打込み式アンカー ····· 289-290
HSA ウェッジ式締付方式金属系アンカー ····· 265-268
HSAロングナット ウェッジ式締付方式金属系アンカー ····· 267-268
HSL コーンナット式締付方式金属系アンカー ····· 269-271
HSS ビットセット ····· 59
HSS CB 皿穴ビット ····· 61
HUD プラスチック式ねじ込み式アンカー ····· 287-288
HUS ねじ固定式金属系アンカー ····· 277-278
HVU 接着系カプセル方式アンカー ····· 252

I
IDP 断熱ファスナー ····· 292

M
Make it Fit ····· 46-47
MDB 石材ドリルビット混合パック ····· 59

N
NK ENK 汎用ピン ····· 228

P
P 8000 D エアー式ディスペンサー ····· 249
PD 5 レーザーレンジメーター ····· 22
PD-E レーザーレンジメーター ····· 24
PD-I レーザーレンジメーター ····· 23
PM 2-P ポイントレーザー ····· 31
PM 4-M マルチラインレーザー ····· 32
PMC 46 コンビレーザー ····· 30
PR 2-HS 回転レーザー ····· 26
PR 30-HVS 回転レーザー ····· 27
PS 1000 X-スキャンシステム ····· 39
PS 250 フェロスキャンシステム ····· 37
PS 35 鉄筋探知器 ····· 35
PS 50 マルチ探知器 ····· 36
PX 10 トランスポインター ····· 34

R
R23 ピン用スチールワッシャースチールワッシャー ····· 205

S
S-B (IF) スクリュードライバー単発用ビット ····· 189
S-B (T) ねじりスクリュードライバービット ····· 61
S-BH (M) マグネット式ビットホルダー ····· 190
S-DD 07 Z 内部メタルフレーミングスクリュー ····· 190
S-DS 01 Z スクリュービス ····· 191
S-DS 01 Z M 連発式スクリュービス ····· 190
S-DS 07 Z 内部メタルフレーミングスクリュー ····· 190
S-DS 14 スクリュービス ····· 191
S-SY B システムスクリュードライバービット ····· 61
SC-C M 金属切断用丸のこブレード ····· 177
SCM 22-A メタル用充電式サーキュラーソー ····· 167
SD 5000-A22 充電式ドライウォールスクリュードライバー ····· 188
SDZ ガイド ····· 115
SFC 14-A 充電式コンパクトドリルドライバー ····· 50
SFH 14-A 充電式振動ドリルドライバー ····· 51
SFH 22-A 充電式振動ドリルドライバー ····· 54

SFL 14-A Sch バッテリーライト ····· 58
SFL 22-A Sch バッテリーライト ····· 58
SI-S 1/2" インパクトソケットショート / ロング ····· 60
SID 14-A 充電式インパクトドライバー ····· 52
SID 22-A 充電式インパクトドライバー ····· 55
SIW 14-A 充電式インパクトレンチ ····· 53
SIW 22T-A 1/2" 充電式インパクトレンチ ····· 56
SMD 57 スペア部品 ····· 189

T
TE 1000-AVR 電動コンクリートブレーカー ····· 97
TE 1500-AVR 電動コンクリートブレーカー ····· 98
TE 2-A22 充電式ロータリーハンマードリル ····· 73
TE 2-M コード式ハンマードリル ····· 80
TE 2-S コード式ハンマードリル ····· 79
TE 30 コード式コンビハンマードリル ····· 85
TE 30-A36 充電式コンビハンマードリル ····· 77
TE 30-M AVR コンビハンマードリル ····· 86
TE 3000-AVR 電動コンクリートブレーカー ····· 99
TE 4-A22 充電式ロータリーハンマードリル ····· 74
TE 40-AVR コンビハンマードリル ····· 87
TE 50-AVR コンビハンマードリル ····· 88
TE 500-AVR 電動コンクリートブレーカー ····· 94
TE 500-X 電動コンクリートブレーカー ····· 101
TE 6-A36-AVR 充電式ロータリーハンマー ····· 75
TE 60-ATC-AVR コンビハンマードリル ····· 89
TE 7 コード式ハンマードリル ····· 81
TE 7-C コード式ハンマードリル ····· 82
TE 70-ATC-AVR コード式コンビハンマードリル ····· 90
TE 700-AVR 電動コンクリートブレーカー ····· 95
TE 805 電動コンクリートブレーカー ····· 96
TE DRS-4-A 本体一体型集じんシステム ····· 123
TE DRS-6-A 本体一体型集じんシステム ····· 123
TE DRS-M 本体一体型集じんシステム ····· 84
TE DRS-Y 本体一体型集じんシステム ····· 124
TE-C ハンマードリルビット ····· 105-106
TE-C-ALC 乾式コアビット ····· 108
TE-C-ALC コアビットボディ ····· 112
TE-C-DS 乾式コアビット ····· 109
TE-C-DS DSシャンク ····· 114
TE-C-E セッティングツール ····· 255
TE-C-GS シャンク ····· 114
TE-C-HD 乾式コアビット ····· 109
TE-C-HDA-B ストップドリルビット ····· 282
TE-C-HDA-ST セッティングツール ····· 282
TE-C-SDZ 乾式コアビット ····· 114
TE-C-WD 乾式コアビット ····· 109
TE-CD ハンマードリルビット ····· 107
TE-CP チゼル ····· 116
TE-CX ハンマードリルビット ····· 103-104
TE-DDC 乾式コアビット ····· 108
TE-DDC コアビットボディ ····· 112
TE-DS コアビットボディ ····· 112
TE-FY-GS シャンク ····· 115
TE-FY-SS シャンク ····· 118
TE-H17 SM ブルポイントチゼル ····· 122
TE-H17 SS28 アース棒打ち込み用シャンク ····· 123
TE-H17P チゼル ····· 122
TE-H28 STP ランマーヘッド ····· 121
TE-H28P TE3000-AVR専用六角軸チゼル ····· 122
TE-H28P チゼル ····· 120
TE-HD コアビットボディ ····· 113
TE-S BSPM フレキシブルチゼル ····· 119
TE-S SS ユニバーサル&ツールシャンク ····· 119
TE-S-SPI クレイスペードチゼル ····· 119
TE-SP チゼル ····· 118
TE-WD コアビットボディ ····· 113
TE-Y BSPM フレキシブルチゼル ····· 117
TE-Y-ALC 乾式コアビット ····· 110
TE-Y-BK 乾式コアビット ····· 115
TE-Y-DDC 乾式コアビット ····· 110
TE-Y-DS 乾式コアビット ····· 111
TE-Y-E セッティングツール ····· 255
TE-Y-HD 乾式コアビット ····· 111
TE-Y-HDA-B ストップドリルビット ····· 282
TE-Y-HDA-ST セッティングツール ····· 282
TE-Y-SPI スコップ ····· 117
TE-Y-WD 乾式コアビット ····· 111
TE-YD ハンマードリルビット ····· 107
TE-YP チゼル ····· 117
TE-YX ハンマードリルビット ····· 106-107
TP-SKHM ビシャンヘッド ····· 120
TP-STP ランマーヘッド ····· 119
TP-TKS ロッドセッティングツール&アクセサリー ····· 120
TX-BT ステップドリルピン ····· 217

U
UH 700 コード式振動ドリル ····· 83
UP ダイヤモンドカッティングディスク ····· 180

V
VC 20-U ユニバーサルバキュームクリーナー ····· 182
VC 40-U ユニバーサルバキュームクリーナー ····· 183

W
W-CSJ ジグソー用ソーブレード ····· 178-179
W-CSR レシプロソー用バイメタルブレード ····· 176-177
WSJ 850-ET 電動ジグソー ····· 169
WSR 1250-PE 電動レシプロソー ····· 165
WSR 22-A 充電式レシプロソー ····· 162
WSR 36-A 充電式レシプロソー ····· 163
WSR 900-PE 電動レシプロソー ····· 164

X
X-462 ベースプレートとファスナーガイド ····· 228
X-BT めっき鋼材用スタッドピン ····· 217-218
X-BT 4000-A 充電式ドリル ····· 217
X-C 汎用コンクリート用ピン ····· 205
X-CR M8 鋼材用スタッドピン ····· 220
X-CR P8 汎用ピン ····· 206
X-ECT MX ケーブルタイホルダー ····· 214
X-EGN MX ガスピン ····· 212
X-EHS W MX スレッデッドロッドハンガー ····· 213
X-EKB ケーブル留め具 ····· 208
X-EKB MX ケーブル留め具 ····· 214
X-EKS MX ケーブルクランプ ····· 213
X-EKSC MX スナップ-インクランプ ····· 213
X-EM スタッドピン ····· 207
X-ENP ドライブピン ····· 226
X-ET MX ケーブルトランキングファスナー ····· 214
X-FB MX メタルサドル ····· 213
X-FCM グレーチングディスク ····· 220-221
X-FCP シーリングリング ····· 222
X-FCP グレーチングディスク ····· 221-222
X-GHP MX ガスピン ····· 212
X-GN MX ガスピン ····· 212
X-HS シーリングハンガー ····· 208
X-IE 6 吸音断熱ファスナー ····· 206
X-M スタッドピン ····· 206-207
X-U ピン ····· 204,208

Z
ZBP センタードリル/ピン ····· 114

卓越するチカラ、手にする信頼。ヒルティ

日本ヒルティ株式会社 | 〒224-8550 横浜市都筑区茅ヶ崎南2-6-20 | 電話 **0120-66-1159** | ファックス **0120-23-2953** | **www.hilti.co.jp**

00213 (1)